

vaire) ; forme trop spatulée des pétales (qui devraient être oblongs-linéaires) ; filet staminal trop atténué au sommet.

RÉVISION DES ŒNOTHÉRACÉES DE MADAGASCAR ET DES COMORES

par H. PERRIER DE LA BATHIE

La petite famille des Œnothéracées n'est représentée dans la Région Malgache que par les trois genres suivants : *Epilobium*, *Ludwigia* et *Jussiaea*. Ces genres peuvent facilement se distinguer ainsi :

1. Graines munies d'une aigrette de longs poils dans la région chala-
zique ; pétales teintés de rose, de rouge ou de violet (série cyanée) ;
dissémination par voie éolienne ; style à 4 lobes stigmatiques.
I. *Epilobium*.
1. Graines sans aigrette, souvent munies d'un appareil de flottage ; pé-
tales jaunes, rarement blancs ; dissémination par voie aquatique ;
style capité.
 2. Etamines fertiles en même nombre que les pétales, oppositisépales,
parfois (rarement) accompagnées de 1-3 étamines oppositipétales plus
ou moins avortées ou incomplètes. 2. *Ludwigia*.
 2. Etamines en nombre double des pétales, toutes fertiles. 3. *Jussiaea*.

I. — EPILOBIUM L., *Gen.*, n° 471.

Ce genre, qui n'a été signalé ni aux Comores, ni aux Mascareignes, ni aux Seychelles, compte à Madagascar trois espèces endémiques des régions tempérées de la Grande-Ile, c'est-à-dire des montagnes entre 800 et 2.500 m. d'altitude. Ces 3 espèces peuvent être distinguées ainsi :

1. Stolons courts, hypogés, renflés en rameau-tubercule oblong ou
cylindrique, à grosses écailles blanchâtres, épaisses et rapprochées ;
feuilles sessiles, élargies à la base, presque embrassantes. I. *E. Bojeri*.
- 1'. Stolons nuls ou allongés, grêles et superficiels ; feuilles pétiolées ou tout
au moins atténuées en pétiole.

2. Stolons très grêles et très longs ; feuilles aiguës ; fleurs groupées au sommet des tiges en corymbe dépassant les feuilles ; tiges toujours herbacées. 2. *E. Perrieri*.

2'. Stolons nuls, mais base des tiges radicante ; feuilles obtuses ; fleurs isolées, aussi longues que les feuilles, plus nombreuses au sommet des tiges, mais ne formant pas un corymbe terminal ; tiges ramifiées, souvent sous-ligneuses, dressées. 3. *E. salignum*.

1. **Epilobium Bojeri** Hauskn., in *Skof.*, XXIX (1879), 90, et *Mon. Gat. Epil.* (1884), 231 ; H. Perrier, in *Arch. Bot. Bull. mens.* n° 5 (mai 1927), 80.

Cette espèce, si remarquable par ses rameaux-tubercules, est fréquente entre 1.300 et 2.000 m. d'altitude, sur les lieux découverts des montagnes situés au S. de l'Imerina. Elle est bien représentée dans l'herbier du Muséum de Paris par 15 spécimens provenant d'autant de localités différentes, indiquant très nettement l'aire de l'espèce (du massif de l'Ankaratra au massif de Beampingaratra).

2. **Epilobium Perrieri** Leveillé, in *Revue Géogr. Bot.*, XXVII (1917). — *E. oligantum* Baker, in *Journ. Linn. Soc.* XXI (1886), 345 (nec Michaux, *Fl. Bor. Am.*, I [1805], 223).

Cette espèce, bien reconnaissable à son port, semble localisée sur le massif de l'Ankaratra et ses abords, près des eaux vives, de 1.400 à 2.000 m. d'altitude. Elle est représentée dans l'herbier du Muséum par 10 spécimens provenant tous de cette région.

3. **Epilobium salignum** Hauskn., in *Skof.*, XXIX (1879), 90 et *Mon. Gat. Epil.* (1884), 236, t. XII, fig. 62. — *E. salicifolium* Bojer mss. ; *E. madagascariense* Leveillé, in *Fedde Repert.*, IV (1907), 225 ; *E. salignum*, race *neriophyllum* Hauskn., var. *madagascariense* Leveillé mss. ; *E. flavescens*? H. Perr. (non E. Mey.), in *Arch. Bot. Bul. mens.* n° 5 (1927), 81.

Cette espèce, largement répandue, de 800 à 2.000 m. d'al-

titude, sur toutes les hautes montagnes du Centre, de l'extrême Nord (massif d'Ambre) au massif de Beampingaratra (S.), est très hétéromorphe, en ce sens que cette plante pérenne, qui fleurit dès la 1^{re} année, a des feuilles plus grandes à ce stade (ou dans les stations fertiles) et devient ensuite les années suivantes sous-ligneuse et très ramifiée, avec des feuilles et des fleurs plus petites. Sur un grand nombre de spécimens — et l'espèce est représentée ici, sous toutes ses formes de végétations, par une quarantaine d'exemplaires — il est impossible de distinguer la race *neriophyllum* d'HAUSKNECHT et la var. *madagascariense* de LEVEILLÉ et pas davantage la plante que nous avons rapportée à tort (in *Arch. Bot. Bull. mens.* n° 5 [1927], 80) à *E. flavescens* E. Meyer, du Cap, plante qui n'est qu'une simple forme altitudinaire au stade jeune et à grandes fleurs, passant dans la station même aux formes typiques de *E. salignum*.

II. — LUDWIGIA L., *Coroll. Gen.* (1737), 3.

Au point de vue biologique les 2 genres *Ludwigia* et *Jussiaea* qui, tous deux, ont des espèces, des nectaires et des appareils de flottaison ou de respiration très semblables, ne sont certainement pas distincts et, au point de vue systématique, le sont également bien peu, puisque la seule différence, le nombre des étamines égal ou double de celui des pétales, n'est pas constante et présente des exceptions. Néanmoins, nous conserverons ici ces deux genres pour la commodité de l'exposition, pour ne pas compliquer encore la synonymie de leurs espèces et enfin parce que, dans la Région malgache, les caractères de l'androcée ne nous ont pas amené à placer la même espèce dans deux genres différents : il y existe bien 2 *Ludwigia* à 4 étamines qui en ont quelquefois davantage, mais ces étamines surnuméraires sont stériles ou plus ou moins incomplètes (1).

(1) La réunion des 2 genres *Ludwigia* et *Jussiaea* permettrait très probablement de répartir toutes les espèces de ce groupe en 4 sections naturelles basées sur les caractères des graines, comme suit :

Pour déterminer les espèces de l'un ou l'autre genre, sans négliger complètement les caractères des feuilles et des poils, nous nous sommes surtout servi de ceux des fleurs, des étamines, du disque et de ses nectaires, du fruit et des graines, et aussi des particularités biologiques si diverses de ces plantes. Nous avons été ainsi amené à nommer, dans ce groupe si diffus d'herbes souvent cosmopolites et très largement répandues, trois espèces qui nous ont paru nouvelles. Ces 3 espèces sont-elles des néoendémiques ? des hydrides féconds ? des formes méconnues ailleurs ? Nous ne savons. En tout cas, leurs caractères assez nets permettront toujours de les identifier.

Dans la Région malgache 4 de ces plantes à fleurs tétramères et à 4 étamines fertiles, appartiennent au genre *Ludwigia*. On peut les distinguer ainsi :

1. Fleurs grandes (sépalés de 10 mm. env. ; pétales de 14-16 mm.) ; anthères oblongues, longues de 2,5-3 mm. ; disque conique, haut de 2 mm. 5 ; style de 2 mm. 5 de long, à stigmate très gros.

I. *L. jussiaeoides*.

1'. Fleurs beaucoup plus petites (sépalés de 5-6 mm.) ; anthères ovales ou suborbiculaires, beaucoup plus petites (1 mm. au plus de long).

2. Plante glabre à tiges étalées-couchées ; feuilles inférieures largement ovales-lancéolées, courtes (4 × 1,6 cm. env.), les supérieures (les plus petites) 3-4 fois plus longues que larges au plus ; fleurs souvent groupées en glomérules axillaires de 2-10 fleurs ; graines entourées d'un flotteur vacuolaire, ne couvrant pas les 2 faces et la base de la graine ; anthère suborbiculaires très petites ; fruit assez court et étroit (12-15 × 1,5 mm.).

2. *L. prostrata*.

Graines à testa apparent, non recouvert totalement ou en partie par un flotteur subéreux.

Graine nue, pleine, sans chambre aérifère S. I : *Euludwigiées*

Graine subdidyme, une moitié vide S. II. : *Didymospermées*

Graines pourvues d'une flotteur subéreux recouvrant plus ou moins le testa.

Graines à flotteur ne recouvrant pas les 2 faces et la base de la graine, la coiffant seulement au sommet et sur les côtés S. III *Seminudées*.

Graine complètement incluse dans le flotteur, qui est rectangulaire ou cubique. S. IV. *Cubospermées*.

Mais ces sections ne pourraient être établies qu'après une étude complète de toutes les espèces de ce groupe, monographie par ailleurs nécessaire pour éclaircir la synonymie confuse de ces espèces.

2'. Plantes dressées, parsemées sur les organes jeunes, l'ovaire et les sépales de petits poils très courts ; feuilles linéaires, au moins à l'extrémité des rameaux, les inférieures, même les plus larges, toujours étroites, au moins 10 fois plus longues que larges.

3. Ovaire et fruit courts et gros (fr. de 7-8 mm. de long sur 2 mm. de large au sommet, moins de 4 fois plus long que large) ; anthères fertiles suborbiculaires très petites (0 mm. 4) ; bouton non tétragone ; disque plat, en couronne ciliolée entourant le style.

3. *L. nesaeoides*.

3'. Ovaire et fruit plus de 10 fois plus longs que larges ; anthères ovoïdes, de 0,8-1 mm. de long ; bouton tétragone ; disque subhémisphérique saillant de 1 mm. 5 à l'anthère, à 4 bandes glanduleuses alternant avec 4 fossettes en triangle, hérissées de poils.

3. *L. parviflora*.

1. **Ludwigia jussiaeoides** Lamk., *Encycl.*, III, 614 ; DC., *Prodr.*, III, 58.

Cette espèce, hygrophile et messicole, répandue dans toutes les régions chaudes du globe, est très commune sur le versant occidental de la Grande-Ile et un peu moins sur son versant oriental, entre 0 et 1.500 m. d'altitude, sur les lieux humides et découverts, jardins, rizières, limons exondés des bords des rivières, lacs et étangs. Elle manque dans le Domaine du S. W. Elle est par contre fréquente sur les Comores, les Mascareignes et les Seychelles. Très reconnaissable à ses grandes anthères, elle est un peu variable quant à la forme et aux dimensions des pétales.

2. **Ludwigia prostrata** Roxb., *Hort. Bengh.* (1814), II ; *Fl. Ind.*, I (1820), 420 ; DC., *Prodr.*, III (1828), 59. — *Jussiaea prostrata* L. ; *Ludwigia diffusa* Hem. ; *L. fruticulosa* Bl. ; *Nematopixys prostrata* Miq. ; *N. pusilla* Miq. ; *N. fruticulosa* Miq.

Même distribution à Madagascar que l'espèce précédente mais ne dépasse pas l'altitude de 1.000 m., aussi commune. Comores, Mascareignes, Asie et Océanie tropicales.

3. **Ludwigia nesaeoides** spec. nov.

Herba annua 60-80 cm. alta, erecta, ramosa ; ramuli, cum foliis, in

juventute pilis curvulis minutis laxè conspersi. Folia anguste lanceolato linearia vel subloriformia, utrinque vix attenuata, inferiora (12-18 × 1 cm.) manifeste petiolata superioribus (2-6 cm. × 1-2 mm.) subsessilibus longiora. Flores axillares, solitarii vel raro geminati, sessiles vel subsessiles ; bracteae minutae, lanceolatae ; flores 4-meri, raro 5-meri. Sepala anguste acuto-triangularia, 2 mm. longa, ima basi 1 mm. lata, exterius minute pilosa. Petala oblanceolata minuta (nec ultra 1 mm. longa), interdum raro nulla. Stamina fertilia normaliter 4 oppositisepala, interdum 5-8, 4 oppositisepala fertiliaque cum oppositipetalis 1-3 plus minus abortis alternantia, interdum 2-4, 1-2 fertilia, 1-2 sterilia ; filamentum filiforme antherae vix longiores ; antherae suborbiculares (0 mm. 4 diam). Discus annularis vix ciliolatus. Stylus 0 mm. 8 longus, e basi apicem capitato-stigmatosum versus attenuatum. Capsula perbrevis crassa (7-8 × 2 mm.), e apice basin versus vix attenuata. Semina nuda, ovoidea (0,4 × 0,3 mm.), fulvo nitidulantia.

Prairies humides, bords des mares temporaires de la saison des pluies, surtout sur les marnes ou les calcaires, à basse altitude, dans les régions les plus chaudes de la Grande-Ile ; assez rare ; fl. : février-avril.

SAMBIRANO : Nossy-be, *Boivin* 2.205.

QUEST (Nord) ; Andravina, à l'E. de Diégo-Suarez, *Bernier* 155, *Boivin* 2.433 (*Bernier* comm.). Ambongo-Boina : env. de Maevarano, à l'E. de Majunga (Boina), *Perrier* 6.651, 6.652 et 6.653 ; sur les marnes crétacées, près de Marovoay (Boina), *Perrier* 11.965.

Endémique.

Ce *Ludwigia* a été pris par *Boivin* pour un *Nesaea* ; il en a tout à fait l'aspect. Il est très distinct de tous les *Ludwigia* ou *Jussiaea* de l'ancien monde par ses capsules courtes, à peine 4 fois plus longues que larges.

4. **Ludwigia parviflora** Roxb., *Hort Bengh.* (1814), II et *Fl. Ind.*, I. (1820), 419 ; DC., *Prodr.* III, 59.

Cette espèce, à feuilles étroites comme la précédente, en diffère beaucoup par son disque conique et saillant, à 4 bandes charnues-glanduleuses et à 4 fossettes polaires, le style, l'ovaire et le fruit beaucoup plus longs. L'androcée est formée constamment de 4 étamines oppositisépales et fertiles et les anthères sont ovales (0,8-1 × 0,7 mm.).

Cette plante est localisée à Madagascar, à basse altitude, sur le versant occidental, dans les prairies humides. Elle y est assez rare.

SAMBIRANO : Nossy-be, *Boivin* 2.203.

OUEST : gorges du Manambolo (Menabe), *Leandri* 434 ; Kirindry (Menabe ?), *Douliot* ; environs de Morondava (Menabe), *Grevé* 14 (part. en mélange avec *L. jussiaeoides*).

Asie tropicale.

3. — JUSSIAEA L., *Gen. ed. I* (1737), 126. — *Cubospermum* Lour.

Ce genre, que caractérise seulement son androcée diplostémone, est représenté dans la Région malgache par 7 espèces, que la clef suivante permettra de reconnaître :

1. Fleurs pentamères ; 10 étamines.

2. Herbes vivaces à rhizome rampant, très ramifié, émettant des tiges dimorphes ; en saison des pluies, lorsque la plante est immergée, allongée, à feuilles plus grandes, érigées et portant aux nœuds des flotteurs blancs et fusiformes ; en saison sèche étalées sur le sol, très ramifiées, gazonnantes et radicales aux nœuds, sans flotteurs et à feuilles beaucoup plus petites.

3. Fleurs blanches (jaunissant en herbier) ; tiges et feuilles jeunes plus ou moins velues ; bractéoles épaissies en écusson à la base ; étamines inégales, les 4 plus grandes à anthère presque 2 fois plus longue que large, longue de 2 mm. 2 ; style de 5 mm. ; feuilles toujours étroitement allongées et atténuées au sommet : disque pyramidal à 5 pans glanduleux alternant avec 5 cavités hérissées de poils blancs avec un épaississement gibbeux au milieu de la base de ces cavités.

I. *J. diffusa* ssp. *albiflora*.

3'. Fleurs d'un jaune vif ; tige et feuilles glabres ; bractéoles non épaissies en écusson à la base ; étamines subégales, à anthère presque globuleuse (de 1 mm. diam. env.) ; style épais, plus court (2 mm.) ; feuilles souvent obovales ou oblancéolées, en coin à la base et arrondies au sommet ; disque peu saillant, orné de 5 touffes de poils.

2. *J. repens*.

2'. Tiges dressées, ramifiées ; racines, lorsqu'elles sont immergées, émettant des flotteurs (pneumatophores) allongés, ascendants, dont l'extrémité vient flotter à la surface de l'eau ; plantes annuelles ou parfois vivaces, toujours dressées.

4. Bractéoles au sommet du pédicelle, qui est aussi long que l'o-

- vaire ; anthères plus longues que larges (oppositisépales : $2 \times 1,5$ mm. ; oppositipétales : $1,5 \times 1$ mm.) ; fruit à intervalles intercostaux striés en travers, d'apparence moniliforme ; graines entièrement enveloppées d'un tissu subéreux et, avec cette enveloppe, rectangulaires ($2 \times 1,5$ mm.). 3. *J. pilosa*.
- 4'. Bractéoles à la base du pédicelle, près de l'aisselle de la feuille ; anthères arrondies (oppositis. : 2 mm. diam. ; oppositip. : 1 mm. 2 diam.) ; fruit à intervalles intercostaux lisses ; graines entourées d'un tissu subéreux seulement au sommet et sur les côtés, non recouvertes et lisses sur les 2 faces et à la base, avec cet appareil presque orbiculaires. 3. *J. seminuda*.
- 1'. Fleurs le plus souvent tétramères et à 8 étamines.
5. Sépales à 5 nervures, largement ovales-lancéolés, courtement subacuminés en pointe aiguë ; feuilles courtes et larges ; plante vivace, ligneuse à la base, mollement velue ; pétales grands, orbiculaires (16-15 mm. env.), à 6-7 paires de nervures latérales ; graines à vacuole aérifère. 5. *J. suffruticosa*.
- 5'. Sépales à 3 nervures ou moins, atténués de la base au sommet ; fleurs plus petites ; pétales de 5-6 mm. au plus ; plantes annuelles.
6. Feuilles de la base élargies, ovales-lancéolées, les intermédiaires et les supérieures plus ou moins étroitement lancéolées linéaires ; bractéoles insérées sur l'ovaire ; grande plante annuelle dressée et glabre ; fruit à costules dorsales larges et noirâtres et à costules suturales en arête étroite et aiguë ; bouton non tétragone ; graines nues (sans flotteur). 6. *J. erecta*.
- 6'. Feuilles toutes lancéolées-linéaires, même celles de la base ; plante à rameaux souvent étalés-couchés, mais non radicans ; parties jeunes et fleurs parsemées de quelques poils blancs assez longs ; fleurs petites ; pétales dépassant peu les sépales, largement obcordés ; bouton tétragone ; fruit à costules toutes étroites et fines ; graines à vacuole aérifère. 7. *J. didymosperma*.

1. ***Jussiaea diffusa*** Forsk., *Fl. Aeg. Arab.* (1775), 210, subsp. ***albiflora*** n.

Cette sous-espèce, qui présente les variations de port habituels des *Jussiaea* amphibies de ce groupe, c'est-à-dire, suivant la saison, un port d'exondation à tiges sans flotteurs, à petites feuilles et un port d'inondation à flotteurs axillaires, à grandes feuilles, diffère de *J. diffusa* par ses fleurs blanches, plus grandes, ses anthères plus longues, son style glabre et surtout son disque saillant en pyramide, à 5 pans charnus-glanduleux alternant avec 5 fosses deltoïdes hérissées de

poils et munies, au milieu de leur bord inférieur, d'une petite gibbosité saillante. Sur *J. diffusa*, les fleurs plus petites sont jaunes, les anthères ovales plus courtes, le style velu, et le disque, presque plat, entièrement velu, à 5 lobes en V s'ouvrant sur l'extérieur. Sur *J. repens*, dont les fleurs sont également jaunes, les anthères sont plus petites, le style glabre et le disque peu saillant est muni de 5 touffes de poils. *J. diffusa* et ssp. *albiflora* sont en outre plus souvent couverts de longs poils roussâtres, alors que *J. repens* est presque toujours glabre ou ne porte que des poils rares et incolores.

Cette sous-espèce est assez commune dans les marais, étangs, lacs temporaires des plaines inondés périodiquement du versant occidental. Nom malgache : *Radza*.

QUEST : Andravina (Nord), *Berthier* 73 ; Ankarafantsika, (Boina), *Decary* 12872 ; Marovoay (Boina), *Perrier* 6.642, 6.642 bis, 6.650 et 6.654 ; bords du Kamoro (Boina) *Perrier*, 6.646 ; bords du lac Kinkony, *Decary* 7.768.

Sans localité (exemplaires douteux) ; *Commerson*, du *Petit-Thouars*.

Endémique ? *J. diffusa* Forsk. est très répandu en Afrique tropicale.

2. ***Jussiaea repens*** L., *Fl. Zeyl.* (1747), 75 ; DC., *Prodr.* III, 54 ; Roxb., *Fl. Ind.* II, 401.

Très répandue sur toute la Grande-Ile, excepté le S. W. : de 0 à 1.500 m. d'altitude, dans les marais, les rizières, les bords des cours d'eau et tous les lieux frais ou humides ; fleurs toute l'année sous ses deux formes de végétation. Noms malg. : *Volondrano*, *Sihanaka*, *Viliantsahona* (1).

Comores, Mascareignes, Asie et Océanie tropicales, Amérique du Sud.

3. ***Jussiaea pilosa*** H. B., *Nov. Gen. Am.*, VI (1825), 101.

Cette espèce est largement répandue dans la Grande-Ile,

(1) Trad. : Cheveux d'eau ; habitant des marécages ; assiette à grenouille.

dans les parties chaudes et humides, mais n'est nulle part très commune. Elle n'a encore été indiquée ni aux Comores ni aux Mascareignes.

Sans localité : *du Petit-Thouars*.

EST : env. d'Anivorano, *Viguiet et Humbert* 545, env. de Manajary, *Geay* 7.821 et 7.050.

SAMBIRANO : env. d'Ambanja, *Perrier* 4.534 bis.

OUEST : env. de Diégo-Suarez (N.), *Perrier* 4.643 bis ; bassin moyen du Bemarivo (Boina), *Perrier* 6.643 et 6.640 ; plaine de Marovoay, *Perrier* 4.534 ter ; env. de Maevatanana *Perrier* 4.534 ; Menabe : *Douliot*.

Originaire d'Amérique tropicale ; probablement introduite avec des plants ou graines de plantes cultivées. Graines complètement incluses dans leur flotteur, formant ainsi un rectangle de $2 \times 1,3$ mm., très analogues à celles de *J. repens*. Grande plante dressée, ramifiée, sous-ligneuse, annuelle ou bisannuelle, terrestre, mais vivant au bords des lacs et des étangs, racines et bas de la plante souvent immergés ; racines émettant alors de longs pneumatophores fusiformes, vésiculeux, blancs (1), droits, perpendiculaires avec l'extrémité couchée et flottante à la surface.

4. *Jussiaea seminuda* spec. nov.

Herba annua elata, 0,80-1,20 m. alta, erecta, ramosa, pilis aliis rufo-tomentosis, aliis longis albisque, plus minus omnino vestita. Folia breviter (5-15 mm.) petiolata, anguste lanceolata (5-16 \times 1-3 cm.) Flores axillares solitarii, 5-meri ; pedicelli brevissimi ; bracteolae angustae, integrae, acutae, ad pedicelli basin insertae ; alabastrum conicum manifeste rostratum. Sepala hirsuta acuto-lanceolata (7-8 \times 3 mm.). Petala lutea obovata (11 \times 8 mm.), basi cuneato-unguiculata. Stamina 10, oppositise-pala, majora, filamento 4 mm. longo, anthera suborbiculata (2 mm. diam.) ; oppositipetala minora, filamento 3 mm. longo, anthera subglobosa (1 mm. 3 diam.). Discus vix prominulus, fossulis triangulis hirsutis 5 ornatus. Stylus glaber 3 mm. 5 longus. Capsula teres 3, 5-4 cm. longa, 3 mm. 5 lata, tenuiter striata, pilis albis conspersa. Semina appendice suberoso fluitando cincta, basi facie dorsoque denudata, cum appendice subtriangularia (1,5 \times 1,2 mm.).

(1) Semblables comme texture et couleur aux flotteurs axillaires de *J. repens* et *J. diffusa*.

Pétales à 7-8 paires de nervures latérales. Disque peu saillant, à 5 bandes glabres alternant avec 5 cavités triangulaires, remplies hérissées de poils blancs. Graines entourées d'un appareil de flottaison subéreux et de couleur brune, ne recouvrant pas les deux faces et la base de la graine ; graine, sans son flotteur, ovoïde, presque cylindrique, d'un jaune clair et couverte de fovéoles obsolètes.

Bords des eaux, sur terrains calcaires ou marneux, à basse altitude ; rare.

OUEST : Marais de Mahabo, au S. de Marovoay (Boina), *Perrier* 17641 ; environs de Miandrivazo (Menabe), *Huré* sans n^o.

Endémique.

Obs. : Espèce affine de *J. pilosa*, mais en différant beaucoup par les pétales à nervures beaucoup plus nombreuses (3-4 p. de nervures latérales sur *J. pilosa*), les anthères subglobuleuses (et non pas oblongues), le disque à 5 cavités hérissées (non pas à 5 angles velus), le fruit cylindrique et finement strié (non pas 8-10 costules et d'aspect moniliforme), et surtout la graine coiffée en dessus et latéralement d'un flotteur qui n'en recouvre pas les faces et la base (graine incluse tout entière dans un flotteur rectangulaire sur *J. pilosa*).

5. **Jussiaea suffruticosa** L., *Sp. Pl.*, 388 ; DC., *Prodr.*, III, 308. — *J. ovalifolia* Sims, *Bot. Mag.*, t. 2530 (1824).

Cette espèce n'est pas aquatique et ne résiste pas à l'inondation. Aussi n'a-t-elle ni pneumatophores ni flotteurs. Par contre, ses graines sont très particulières, presque didymes, une moitié vide servant de flotteur aérifère, l'autre moitié occupée par l'embryon. La fréquence de cette plante près des eaux courantes indique que ce mode de flottaison est particulièrement efficace pour la dispersion de l'espèce.

Bords des ruisseaux, des eaux courantes ou permanentes, lieux humides non inondés, de 0 à 1.200. d'altitude, sur toute

la Grande-Ile, le S. W. excepté ; assez commune ; fl. : toute l'année.

Comores, Mascareignes, Seychelles et toutes régions tropicales.

6. *Jussiaea erecta* L., *Sp. Pl.* 388. — *J. altissima* Per. ex DC. *Prod.*, III, 55.

J. erecta est, comme l'espèce précédente, répandue dans toute l'Ile, mais elle est plus commune et envahit les jardins, les rizières, les champs humides, les boues et limons nouvellement exondés. N'étant pas aquatique, elle n'a ni pneumatophores ni flotteurs, et sa graine est nue, sans flotteurs ni cavité aëriëre.

Comores, Mascareignes, Seychelles et probablement toutes les régions tropicales, où elle est confondue avec d'autres *Jussiaea*.

Originaire d'Amérique du Sud.

7. *Jussiaea didymosperma* spec. nov.

Annua, ramosissima, ramulis patulis haud radicanibus ; novellae pilis deciduis longis laxa conspersae. Folia sessilia subsessiliave anguste lanceolato-lineararia vel lineararia (2,5-4,5 cm. \times 2-5 mm.). Flores solitarii subsessiles, 4-meri ; alabastrum tetragonum acutumque. Sepala ovato-lanceolata (5-5,5 \times 2,5 mm), acute subacuminata, obscure trinervia. Petala palide lutea, sepalis vix longiora, obovato-cuneiformia, ima basi breviter unguiculata, apice late obcordata. Stamina 8, oppositisepala 2 mm. longa, anthera orbiculari vel vix longiore (0,7-1 mm.) quam latiore ; oppositipetala 1 mm. 4 longa, anthera minuta. (0,6-0,7 mm.). Discus glaber, planus, minute 8-lobulatus. Stylus crassus, 2 m. longus. Fructus tetragonus, tenuiter 8-costulatus, 2 cm. longus. Semina nuda, suborbicularia (0,7-0,8 mm. diam.), subdidyma, in media parte vacua, fere *J. suffruticosae*.

Boues et limons des bords des cours d'eau ; se développant au fur et à mesure du retrait des eaux ; calcicole, assez rare, n'ayant encore été observée que dans le bassin inférieur de la Betsiboka.

OUEST : Maevarano ; à l'est de Majunga (Boina), *Perrier*

6.655 et 6.656 ; bassin inférieur du Betsiboka (Boina), *Perrier* 17.640 ; Firingalava entre Maevatanana et Andriba, *Perrier* 755.

Cette espèce de stations très ouvertes, colonisées par des plantes introduites, des messicoles et des rudérales, peut-elle être une endémique ? une néoendémique ? un hybride entre *Jussiaea* ou *Ludwigia*, si nombreux dans cette région ? Nous ne savons, mais ayant constaté la constance de ses caractères, l'aire bien définie quelle occupe, les différences nettes qui la séparent de ses congénères, et d'autre part ayant vainement cherché à la déterminer, nous nous sommes décidé à la considérer provisoirement comme une espèce nouvelle.

QUATRE *KALANCHOE* NOUVEAUX DE MADAGASCAR

par O. MANNONI et P. BOITEAU

Au cours d'un travail d'ensemble, qui sera l'objet d'une publication ultérieure nous avons étudié les caractères biologiques des *Kalanchoe* de Madagascar.

Plusieurs espèces nouvelles et de nombreuses sous-espèces et variétés ont été identifiées à cette occasion. Nous nous bornerons pour l'instant à décrire quatre espèces dont une insuffisamment connue.

***Kalanchoe pseudo-campanulata* sp. nov.**

Herba, omnibus partibus glabra, saepe pluribus caulibus, erectis ramosis a basi, quam 1 m. altioribus, annuliter cicatricibus foliorum signatis. Folia sessilia sunt, amplexicaulia, elongata, apice paene subacuto, vix attenuata in inferiore parte, nonnunquam panduriformia, irregulariter crenulata in 4/5 superioribus, crenulis valde conspicuis et creberrimis, sed minutis. Flores dispositi sunt in racemum ex cymis, biparis factum, pendentes. Bracteis bracteolisque persistentibus, ut solent apud species quae bulbillos in inflorescentiis gerunt ; similibus foliorum sed minoribus, atque superioribus integris, nec crenulatis. Calix laxissimus atque in corolla nequaquam adplicatus, tubo breviquadrans-